

UJI EFEK ANTIINFLAMASI EKSTRAK n-HEKSAN PATIKAN KEBO (*Euphorbia hirta* L.) PADA MENCIT (*Mus musculus*)

Alwiyah Nur Syarif¹, Usmar²

¹ Jurusan Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar

² Fakultas Farmasi Universitas Hasanuddin Makassar

ABSTRACT

The research concerning the inflammation effect of n-hexan of patikan kebo to the mice by using albumin as the udem induce. The research were divided in to 6 groups, each groups 0,1%, 0,2%, 0,4%, 0,8%. By using the NaCMC as the negative control and Acetosal as the Positif control. All the mice were induce to get udem before the treathment by 0,1 ml/gBB albumin solutio 1% via intraplantar. The udem volume were measured by using Plethysmometer during 60 minutes. Which the measurement interval was about 15 minutes. Data of decrease udem then doing with statistic test of untidy perfect scheme (RAL), and then continued with Duncan test for finding out the difference of its treatment. This research has showed that patikan kebo (*Euphorbia hirta* L) herbs of n-heksan extract with concentration of 0,1 % b/v till 0,8 % b/v possessing antiinflammation effect by reducing udem volume of mice of the mice foot.

Keyword : Patikan kebo herbs, n-hexan extract, antiinflammation.

PENDAHULUAN

Kemajuan peradaban modern, ditandai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang lebih cenderung menggunakan produk artifisial membuat pemanfaatan produk tumbuhan sempat mengalami kemunduran beberapa saat, kecuali untuk penggunaan dan pemanfaatan sebagai bumbu dan rempah-rempah serta kosmetika. Pemakaian tumbuh-tumbuhan obat sebagai obat tradisional untuk mencegah dan mengobati penyakit dirasakan semakin meningkat sementara itu pengujian dan penelitian secara ilmiah terhadap obat tradisional masih kurang sehingga pemakaiannya secara medis belum dapat

dipertanggung jawabkan untuk menunjang secara ilmiah. Agar mendapat tempat yang lebih luas dalam masyarakat maka perlu diadakan tahap-tahap penelitian terhadap obat tradisional. (Wiryowidagdo, 2008, 1).

Salah satu tanaman obat yang memiliki potensi yaitu patikan kebo (*Euphorbia hirta* Linn) yang telah digunakan dan dilaporkan memiliki banyak kegunaan karena kandungan senyawa-senyawa berkhasiat didalamnya. Khasiat tanaman ini antara lain sebagai spasmolitik, obat asma, antipiretik, hemostatik, ekspektoran, diuretik dan antiinflamasi. Salah satu diantara kandungan kimia dari patikan kebo adalah flavonoid. Flavonoid diketahui

memiliki efek penghambatan lipooksigenase yang merupakan langkah pertama pada jalur sintesis hormon eikosanoid seperti prostaglandin dan tromboksan. Didalam tubuh prostaglandin bertanggung jawab bagi sebagian besar gejala peradangan. (Robinson, 1995, 191)

Penelitian mengenai patikan kebo telah dilakukan dan diperoleh informasi bahwa infus herba patikan kebo 14 % dapat menghambat pertumbuhan bakteri uji *Salmonella typhi* dan *Shigela dysenteriae*. Untuk menambah data ilmiah mengenai patikan kebo maka dilakukan penelitian patikan kebo (*Euphorbia hirta* Linn) sebagai obat antiinflamasi. Uji pendahuluan dilakukan untuk mengetahui berapa besar efek antiinflamasi yang diberikan.

Inflamasi masih menjadi masalah serius di Indonesia. Fenomena inflamasi meliputi kerusakan mikrovaskular, meningkatnya permeabilitas kapiler dan migrasi leukosit ke jaringan radang. Gejala proses inflamasi yang sering dikenal ialah kalor (panas), rubor (merah), tumor (bengkak), dolor (nyeri), dan functio laesa (perubahan fungsi). Hal tersebut mendorong pentingnya penggalan sumber obat-obatan antiinflamasi bahan alam (Ganiswarna, 1995, 209)

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak n- hexan herba patikan kebo (*Euphorbia hirta* Linn) terhadap penyembuhan inflamasi buatan pada mencit.

Dari hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat melengkapi data ilmiah untuk memberikan informasi kepada masyarakat mengenai efek antiinflamasi herba patikan kebo (*Euphorbia hirta* Linn) sehingga dapat menjadi rujukan untuk pengembangan obat herbal yang berkhasiat antiinflamasi.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Bahan

Hewan uji yang digunakan adalah mencit putih (*Mus musculus*) sebanyak 30 ekor. Merupakan mencit dewasa dan sehat dengan berat badan rata-rata 20- 30 g yang dibagi menjadi 6 kelompok dan tiap kelompok terdiri atas 3 ekor mencit. Sampel herba patikan kebo (*Euphorbia hirta* Linn) diambil dari kabupaten Gowa Suspensi albumin 1%, NaCMC, asetosal, metanol dan n-hexan.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Masing-masing dibagi menjadi 6 kelompok yang terdiri dari 3 mencit untuk tiap kelompok.

Cara kerja

Persiapan hewan uji

Semua hewan uji dipelihara dalam kondisi yang sama, sebelum digunakan mencit diadaptasikan dengan lingkungan penelitian. Mencit dipuasakan 8 jam sebelum pelaksanaan percobaan dimulai.

Pembuatan Ekstrak

Herba patikan kebo (*Euphorbia hirta* Linn) dikeringkan di udara terbuka tanpa terkena cahaya matahari langsung. Dibuat serbuk yang setara derajat halus 4/18.

Sebanyak 200 g serbuk herba patikan kebo (*Euphorbia hirta* Linn) dimaserasi dengan menggunakan pelarut metanol 600 ml (tiga kali bobot sampel) selama 1 x 24 jam disimpan pada tempat yang terlindung dari cahaya selanjutnya disaring dan dipisahkan ampas dan filtrat. Perlakuan ini dilakukan minimal sebanyak 3 kali. Filtrat yang diperoleh disatukan, kemudian diuapkan hingga diperoleh ekstrak kental metanol. Kemudian di ekstraksi cair padat dengan pelarut n-hexan hingga diperoleh ekstrak metanol larut n-heksan dan tidak larut n-heksan.

Perlakuan Terhadap Hewan Uji

Mencit dipuasakan 8 jam sebelum pelaksanaan percobaan dimulai. Sebelum pengujian mencit ditimbang terlebih dahulu kemudian masing-masing diinduksi albumin 1 % 0,1 ml secara intraplantar lalu di ukur volume awal kaki mencit. Diukur volume udema telapak kaki mencit 30 menit setelah penyuntikan albumin 1 % 0,1 ml dengan cara mencelupkannya ke dalam alat plathysmometer. Sediaan diberikan peroral dengan volume pemberian pada mencit sebanyak 1 ml sesuai dengan kelompok perlakuan sebagai berikut:

- Kontrol positif asetosal 1% b/v
- Kontrol negatif Na-CMC 1% b/v

- Ekstrak n-heksan 0,1% b/v
- Ekstrak n-heksan 0,2% b/v
- Ekstark n-heksan 0,4% b/v
- Ekstark n-heksan 0,8% b/v

Diukur volume udem telapak kaki mencit setelah perlakuan setiap selang waktu 15 menit selama 2 jam. Volume udema ditentukan berdasarkan kenaikan raksa pada alat platysmometer.

Nilai % hambatan udema menunjukan kemampuan obat uji menekan radang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mencit yang diberi perlakuan dengan pemberian sediaan uji ekstrak n-heksan herba patikan kebo (*Euphorbia hirta* L) secara oral menunjukkan penurunan volume telapak kaki yang berbeda-beda dan dibandingkan dengan perlakuan kontrol negatif dan kontrol positif. Hasil pengukuran rata-rata penurunan volume telapak kaki mencit yang diberi perlakuan tersebut disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1. Penurunan volume telapak kaki mencit rata-rata mencit yang diberi perlakuan dengan pemberian peroral sediaan uji, dibandingkan dengan sediaan kontrol.

Perlakuan	Penurunan Udema rata-rata (ml)
Kontrol negatif (Na CMC)	0 ml
Ekstrak n-heksan 0,1 %	0,1 ml

Ekstrak n-heksan 0,2 %	0,1 ml
Ekstrak n-heksan 0,4 %	0,1 ml
Ekstrak n-heksan 0,8 %	0,12 ml
Kontrol positif (asetosal 0,195 %)	0,13 ml

Tabel 2. Analisis Sidik Ragam

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	Fh	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	5	0,033	0,0066	8,8*	3,1	5,0
Galat	12	0,009	0,0007			
Total	17	0,042				

Keterangan :

Karena F hitung = 8,8 > F tabel pada taraf (α) 5 % = 3,11 dan taraf (α) 1 % = 5,06, maka hasil sangat signifikan artinya lebih dari satu antar perlakuan yang memiliki efek yang berbeda terhadap penurunan volume edema telapak kaki mencit.

Berdasarkan hasil penelitian yang digunakan terlihat bahwa pemberian larutan koloidal Na-CMC tidak mempengaruhi penurunan edema. Pada pemberian ekstrak n-heksan herba patikan kebo 0,1%, 0,2%, 0,4% dan 0,8% b/v. Terjadi penurunan edema telapak kaki mencit pada menit ke 15, 30, 45 dan 60. Dari data ini dapat dilihat bahwa potensi ekstrak n-heksan herba patikan kebo untuk menurunkan edema telapak kaki mencit akan meningkat sesuai dengan peningkatan konsentrasi.

Hasil analisa statistik dengan menggunakan rancangan acak lengkap

(RAL) menunjukkan bahwa pemberian beberapa konsentrasi ekstrak n-heksan herba patikan kebo memberikan efek antiinflamasi yang berbeda. Berdasarkan pada uji lanjutan dengan uji Duncan dari penurunan volume edema telapak kaki mencit terlihat bahwa adanya perbedaan pengaruh yang sangat nyata antar perlakuan. Data tersebut menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 0,1 % b/v, 0,2 % b/v, 0,4 % b/v, dan 0,8 % b/v sangat berbeda nyata dengan kontrol negatif dan tidak berbeda nyata dengan pembanding yaitu asetosal 1,95 mg/ml sehingga ekstrak n-heksan herba patikan kebo dengan konsentrasi 0,1 % b/v sampai 0,8 % b/v sudah berefek sebagai antiinflamasi.

Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa ekstrak n-heksan dengan konsentrasi 0,8 % b/v adalah perlakuan terbaik karena berbeda nyata dengan kontrol negatif dan tidak berbeda nyata dengan kontrol positif, sehingga disimpulkan bahwa konsentrasi terbaik adalah 0,8 % b/v.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan ekstrak n-heksan herba patikan kebo (*Euphorbia hirta* L) dengan konsentrasi 0,1 % b/v sampai 0,8 % b/v mempunyai efek antiinflamasi dengan cara menurunkan volume edema pada telapak kaki mencit.

KEPUSTAKAAN

- Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan. *Sediaan Galenik*. Jakarta : Depatemen Kesehatan Republik Indonesia, 1986. 8
- Ganiswarna, Sulistia S, et al., eds. *Farmakologi Dan Terapi*; Edisi IV; Jakarta; Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1995.
- Harbone, J. B, *Metode Fitokomia* Bandung: ITB 1987
- Katzung, G. Bertram, *farmakologi dasar Klinik*, Jakarta; Salemba medika, 2001.
- Kelompok Kerja Ilmiah Pengembangan dan Pemanfaatan Obat Bahan Alam. *Penapisan Farmakologi, Pengujian Fitokimia dan Pengujian Klinik*. Jakarta; Yayasan Pengembangan Obat Bahan Alam Phyto Medica, 1993.
- Mutschler, Ernst. *Dinamika Obat : Buku Ajar Farmakologi dan Toksikologi*. terjemahan Matilda B.W dan Anna Setiadi Ranti, Edisi elima.; Bandung; Penerbit ITB, 1991.
- Mycek, J. Mary, Richard A. Harvey, Pamela .C Champe,"*Farmakologi Ulasan Bergambar*"Edisi II 404, Widya Medika 2001.
- Price, Sylvia A dan Lorraice M. Wilson. *Patofisiologi: Konsep klinis Proses-proses penyakit*. Jakarta; Buku Kedokteran, 2006.
- Robinson, trevor, "*Kandungan organik tumbuhan tinggi*".Bandung; Penerbit ITB 1995.
- Tan, Hoan Tjay dan Kirana rahardja. *Obat-obat penting: khasiat, penggunaan dan efek-efek sampingnya*. Edisi kelima ; Jakarta; Elex Media Komputindo, 2002.